



# VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

## FAKULTA STAVEBNÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING

## ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

## PENZION S KAVÁRNOU

GUESTHOUSE AND CAFÉ

## DIPLOMOVÁ PRÁCE

DIPLOMA THESIS

### AUTOR PRÁCE

AUTHOR

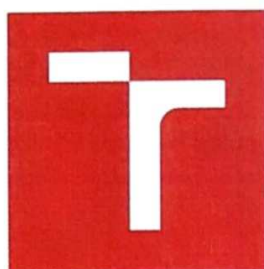
Bc. Aneta Jášková

### VEDOUCÍ PRÁCE

SUPERVISOR

Ing. ROMAN BRZOŇ, Ph.D.

BRNO 2018



## VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ FAKULTA STAVEBNÍ

Studijní program	N3607 Stavební inženýrství
Typ studijního programu	Navazující magisterský studijní program s prezenční formou studia
Studijní obor	3608T001 Pozemní stavby
Pracoviště	Ústav pozemního stavitelství

### ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE

Student	Bc. Aneta Jášková
Název	Penzion s kavárnou
Vedoucí práce	Ing. Roman Brzoň, Ph.D.
Datum zadání	31. 3. 2017
Datum odevzdání	12. 1. 2018

V Brně dne 31. 3. 2017

  
prof. Ing. Miloslav Novotný, CSc.  
Vedoucí ústavu

  
prof. Ing. Rostislav Drochytka, CSc., MBA  
Děkan Fakulty stavební VUT

## PODKLADY A LITERATURA

(1) Směrnice děkana č. 19/2011 s dodatky a přílohami; (2) Katalogy a odborná literatura; (3) Stavební zákon č. 183/2006 Sb. ve znění pozdějších předpisů; (4) Vyhláška č. 499/2006 Sb. ve znění pozdějších předpisů; (5) Vyhláška č. 268/2009 Sb. ve znění pozdějších předpisů; (6) Vyhláška č. 398/2009 Sb.; (7) Platné normy ČSN, EN; (8) Vlastní dispoziční a architektonický návrh.

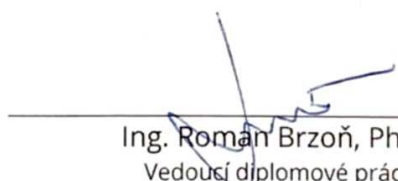
## ZÁSADY PRO VYPRACOVÁNÍ

**Zadání:** Zpracování určené části projektové dokumentace pro provádění stavby podsklepené nebo nepodsklepené zadané budovy. **Cíle:** Vyřešení dispozice budovy s návrhem vhodné konstrukční soustavy a nosného systému na základě zvolených materiálů a konstrukčních prvků, včetně vyřešení osazení objektu do terénu s respektováním okolní zástavby. Dokumentace bude v souladu s vyhláškou č. 62/2013 Sb. obsahovat část A, část B, část C a část D v rozsahu části D.1.1 a D.1.3. Dále bude obsahovat studie obsahující předběžné návrhy budovy a jeho dispozičního řešení a přílohou část obsahující předběžné návrhy základů a rozměrů nosných prvků řešené budovy a prostorovou vizualizaci budovy. Výkresová část bude obsahovat výkresy: situace, základů, půdorysů všech podlaží, konstrukce zastřešení, svislých řezů, technických pohledů, min. 5 detailů, výkres(y) sestavy dílců, popř. výkres(y) tvaru stropní konstrukce. Součástí dokumentace budou i dokumenty podrobnosti dle D.1.1 bod c), stavebně fyzikální posouzení objektu a vybraných detailů popř. další specializované části, budou-li zadány vedoucím práce. **Výstupy:** VŠKP bude členěna v souladu se směrnicí děkana č. 19/2011 a jejím dodatkem a přílohami. Jednotlivé části dokumentace budou vloženy do složek s klopami formátu A4 opatřených popisovým polem a uvedením obsahu na vnitřní straně každé složky. Všechny části dokumentace budou zpracovány s využitím PC v textovém a grafickém CAD editoru. Výkresy budou opatřeny popisovým polem. Textová část bude obsahovat i položky h) "Úvod", i) "Vlastní text práce" jejímž obsahem budou průvodní a souhrnná technická zpráva a technická zpráva pro provádění stavby podle vyhlášky č. 499/2006 Sb. ve znění vyhlášky č. 62/2013 Sb. a j) "Závěr".

## STRUKTURA DIPLOMOVÉ PRÁCE

VŠKP vypracujte a rozčleňte podle dále uvedené struktury:

1. Textová část VŠKP zpracovaná podle Směrnice rektora "Úprava, odevzdávání, zveřejňování a uchovávání vysokoškolských kvalifikačních prací" a Směrnice děkana "Úprava, odevzdávání, zveřejňování a uchovávání vysokoškolských kvalifikačních prací na FAST VUT" (povinná součást VŠKP).
2. Přílohy textové části VŠKP zpracované podle Směrnice rektora "Úprava, odevzdávání, zveřejňování a uchovávání vysokoškolských kvalifikačních prací" a Směrnice děkana "Úprava, odevzdávání, zveřejňování a uchovávání vysokoškolských kvalifikačních prací na FAST VUT" (nepovinná součást VŠKP v případě, že přílohy nejsou součástí textové části VŠKP, ale textovou část doplňují).



---

Ing. Roman Brzoň, Ph.D.  
Vedoucí diplomové práce

## **ABSTRAKT**

Diplomová práce se zabývá návrhem a zpracováním projektové dokumentace penzionu s kavárnou. Navrhovaný objekt se nachází v obci Čeladná u golfového hřiště Prosper Golf Resort Čeladná, v lokalitě určené pro stavby smíšené.

Jedná se o dvoupodlažní, nepodsklepený objekt zastřešený plochou i šikmou střechou. Objekt je založen na základových pasech z prostého betonu a na železobetonových patkách. Nosné, obvodové a dělicí stěny jsou navrženy ze systému Velox. Ze stejného systému jsou navrženy i stropní konstrukce. V místnostech o nadměrné šířce jsou navrženy železobetonové sloupy. Část penzionu a druhé nadzemní podlaží kavárny je navrženo s provětrávanou fasádou s dřevěným obložením ThermoWood.

Objekt je funkčně oddělen na dvě části se společnou vstupní částí. První část je kavárna o kapacitě 70 hostů. Součástí dvoupodlažní kavárny je hygienické zázemí, kuchyně, zázemí zaměstnanců, sklady a strojovnu vzduchotechniky. Druhou část objektu tvoří penzion s bytem správce penzionu. Penzion tvoří pokoje s hygienickým zázemím pro kapacitu 18 osob, včetně bezbariérového pokoje. Pokoje jsou rozděleny v prvním podlaží na samostatné celky, a to pokoje s hygienickým zázemím a ve druhém podlaží na apartmány se dvěma pokoji, kuchyňkou a hygienickým zázemím. Dále jsou součástí penzionu sklad čistého a špinavého prádla a společná kuchyně.

Celé první podlaží je řešeno jako bezbariérové. Před objektem je navrženo parkoviště pro 21 osobních automobilů, z toho 3 stání budou pro osobní automobily jako bezbariérové.

## **KLÍČOVÁ SLOVA**

Penzion, kavárna, Čeladná, Velox, bezbariérový přístup, základové pasy, železobetonové patky, plochá střecha, zelená střecha, terasa, provětrávaná fasáda, hliníková okna, euro okna.

## **ABSTRACT**

The scope of this diploma thesis is design and processing of the project documentation of the guesthouse along with coffee shop. The proposed object of this thesis is located in the village Čeladná next to the golf course Prosper Golf Resort Čeladná, in the location designated for mixed constructions.

One of the double-storeyed, non-cellular object with roofed surface and steep roof. The object is based on the base stripes made of plain concrete and on the reinforced concrete flaps. Carrying, perihedral and dividing walls are designed on the Velox systém. The same systém was used to design roof constructions. In the rooms with excessive width are filled with reinforced concrete columns. Part of the guesthouse and second floor of the coffee shop is designed with ventilated facade with wood paneling ThermoWood. The object is divided in two parts with common entrance section. One part of the coffee shop has ability to handle capacity of 70 guests. Part of the double-storeyed coffee shop is hygienic facilities, kitchen, room for employees, warehouse and mechanical ventilation. Second part of the object is the guesthouse with flat of the manager of the guesthouse. The guesthouse consists of room with hygienic facilities for 18 people, including barrier-free room. The rooms are divided in the first floor on separate units, the rooms with hygienic facilities and the apartments in the second floor has two rooms, kitchen and hygienic facilities. For the next parts of the guesthouse is warehouse clean and dirty laundry and shared kitchen.

The whole first floor is designed as barrier-free. In front of the object is the parking lot for 21 cars, which 3 of the parking places are for the cars of the disabled.

## **KEYWORDS**

Pension, café, Čeladná, Velox, barrier-free access, base passes, reinforced concrete beams, flat roof, green roof, terrace, aerated facade, aluminum windows, euro windows.

## **BIBLIOGRAFICKÁ CITACE VŠKP**

Bc. Aneta Jášková *Penzion s kavárnou*. Brno, 2018. 38 s., 375 s. příl. Diplomová práce. Vysoké učení technické v Brně, Fakulta stavební, Ústav pozemního stavitelství. Vedoucí práce Ing. Roman Brzoň, Ph.D.

## **PROHLÁŠENÍ O SHODĚ LISTINNÉ A ELEKTRONICKÉ FORMY VŠKP**

### **PROHLÁŠENÍ**

Prohlašuji, že elektronická forma odevzdané diplomové práce je shodná s odevzdanou listinnou formou.

V Brně dne 2. 1. 2018

---

Bc. Aneta Jášková  
autor práce

## PODĚKOVÁNÍ

Ráda bych poděkovala vedoucímu mé diplomové práce Ing. Romanu Brzoňovi, Ph.D. a hlavně své rodině a přátelům za trpělivost a neskonalou podporu po celou dobu mého studia.

V Brně dne 2. 1. 2018

Bc. Aneta Jášková



Tato diplomová práce byla zpracována s využitím infrastruktury Centra AdMaS.  
V Brně dne 2. 1. 2018

## **OBSAH**

<b>A PRŮVODNÍ ZPRÁVA .....</b>	<b>13</b>
<b>A. 1 IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE .....</b>	<b>13</b>
<b>A. 2 ČLENĚNÍ STAVBY NA OBJEKTY A TECHNICKÁ A     TECHNOLOGICKÁ ZAŘÍZENÍ .....</b>	<b>14</b>
<b>A. 3 SEZNAM VSTUPNÍCH PODKLADŮ .....</b>	<b>14</b>
<b>B SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA.....</b>	<b>16</b>
<b>B. 1 POPIS ÚZEMÍ STAVBY.....</b>	<b>16</b>
<b>B. 2 CELKOVÝ POPIS STAVBY .....</b>	<b>18</b>
<b>B. 3 PŘIPOJENÍ NA TECHNICKOU INFRASTRUKTURU .....</b>	<b>25</b>
<b>B. 4 DOPRAVNÍ ŘEŠENÍ.....</b>	<b>25</b>
<b>B. 5 ŘEŠENÍ VEGETACE A SOUVISEJÍCÍCH TERÉNNÍCH ÚPRAV .....</b>	<b>26</b>
<b>B. 6 POPIS VLIVŮ STAVBY NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ A JEHO OCHRANA     .....</b>	<b>26</b>
<b>B. 7 OCHRANA OBYVATELSTVA (SPLNĚNÍ ZÁKLADNÍCH POŽADAVKŮ     Z HLEDISKA PLNĚNÍ ÚKOLŮ OCHRANY OBYVATELSTVA .....</b>	<b>27</b>
<b>B. 8 ZÁSADY ORGANIZACE VÝSTAVBY .....</b>	<b>27</b>
<b>D TECHNICKÁ ZPRÁVA .....</b>	<b>32</b>
<b>A. ÚČEL OBJEKTU.....</b>	<b>32</b>
<b>B. ARCHITEKTONICKÉ, FUNKČNÍHO A DISPOZIČNÍ ŘEŠENÍ .....</b>	<b>33</b>
<b>C. OBECNÉ INFORMACE O OBJEKTU.....</b>	<b>33</b>
<b>D. TECHNICKÉ A KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ OBJEKTU .....</b>	<b>33</b>
<b>E. TEPELNĚ TECHNICKÉ VLASTNOSTI .....</b>	<b>37</b>
<b>F. ZAKLÁDÁNÍ.....</b>	<b>37</b>
<b>G. VLIV OBJEKTU NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ .....</b>	<b>38</b>
<b>H. DOPRAVNÍ ŘEŠENÍ .....</b>	<b>38</b>
<b>I. OCHRANA OBJEKTU PŘED VLIVY VNĚJŠÍHO PROSTŘEDÍ.....</b>	<b>38</b>
<b>J. OBECNÉ POŽADAVKY NA VÝSTAVBU .....</b>	<b>38</b>

## ÚVOD

Předmětem diplomové práce je zpracování stavební části projektové dokumentace novostavby penzionu s kavárnou ve stupni pro provedení stavby. Navrhovaný objekt se nachází v obci Čeladná u golfového hřiště Prosper Golf Resort Čeladná, v lokalitě určené pro stavby smíšené. Toto téma jsem si vybrala z důvodu toho, že v místě stavby stoupá zastavěnost a cestovní ruch.

Hlavním cílem bylo navrhnout moderní objekt, který svým vzhledem zapadne do zastavěné oblasti a svými možnostmi pozvedne návštěvnost lokality. Při návrhu byl respektován platný územní plán obce Čeladná a stavba se nachází na reálném pozemku.

Práce je členěna na část obsahující přípravné a studijní práce, kde je řešen zejména základní charakter objektu daný tvarovým, dispozičním, architektonickým a materiálovým řešením. Další částí práce je část se situacemi stavby, ze které je patrná návaznost stavby na okolí a dopravně technickou infrastrukturu lokality. V části architektonicko-stavební je vyřešeno skutečné konstrukční a materiálové řešení objektu, které vychází z přípravných a studijních prací s ohledem na současné materiálové a konstrukční možnosti trhu. Navazující stavebně konstrukční část řeší stavbu z hlediska vymezení a posouzení materiálů nosného konstrukčního systému budovy. Součástí projektu je také posouzení z hlediska stavební fyziky a z hlediska požární bezpečnosti staveb.



**VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ**

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

**FAKULTA STAVEBNÍ**

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING

**ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ**

INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

## **A. PRŮVODNÍ ZPRÁVA**

**DIPLOMOVÁ PRÁCE**

DIPLOMA THESIS

**AUTOR PRÁCE**

AUTHOR

**Bc. Aneta Jášková**

**VEDOUCÍ PRÁCE**

SUPERVISOR

**Ing. ROMAN BRZOŇ, Ph.D.**

**BRNO 2018**

# **A PRŮVODNÍ ZPRÁVA**

## **A. 1 IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE**

### **A. 1. 1 Údaje o stavbě**

a) Název stavby: Penzion s kavárnou

b) Místo stavby

Město: Čeladná

Kraj: Moravskoslezský

Katastrální území: Čeladná, k.ú. Čeladná (619116),

Parcelní číslo: 529/1

c) Předmět projektové dokumentace

Předmětem projektové dokumentace ve fázi projektu.

### **A. 1. 2 Údaje o stavebníkovi**

Stavebník: Adam Konečný

Sídliště Svobody 28

796 03 Prostějov

### **A. 1. 3 Údaje o zpracovateli projektové dokumentace**

Projektant: Aneta Jášková

Ed. Husserla 1

796 01 Prostějov

## **A. 2 ČLENĚNÍ STAVBY NA OBJEKTY A TECHNICKÁ A TECHNOLOGICKÁ ZARÍZENÍ**

SO01 Penzion s kavárnou

SO02 Parkoviště

SO03 Příjezdová komunikace

## **A. 3 SEZNAM VSTUPNÍCH PODKLADŮ**

Katastrální mapa lokality

Platné vyhlášky a normy používané ve stavební výrobě

Polohopisné a výškopisné zaměření budovy

Vizuální prohlídka řešené parcely

Doklady o existenci inženýrských sítí

Podklady Jednotlivých výrobců stavebních a konstrukčních materiálu

Požadavky a přání investora.



# VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

## FAKULTA STAVEBNÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING

## ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

## B. PRŮVODNÍ ZPRÁVA

### DIPLOMOVÁ PRÁCE

DIPLOMA THESIS

### AUTOR PRÁCE

AUTHOR

Bc. Aneřta Jářková

### VEDOUCÍ PRÁCE

SUPERVISOR

Ing. ROMAN BRZOŇ, Ph.D.

BRNO 2018

# **B SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA**

## **B. 1 POPIS ÚZEMÍ STAVBY**

**B. 1. a) charakteristika území a stavebního pozemku, zastavěné území a nezastavěné území, soulad navrhované stavby s charakterem území, dosavadní využití a zastavěnost území**

Pozemek je územním plánem obce Čeladná a je určen k trvalé zástavbě. Celý pozemek je na mírně svažitém pozemku charakteru orné půdy. Stavební pozemek je umístěn na pozemku stavebníka. V jeho okolí se nachází zástavba rodinných domů a golfový resort. Přístup na staveniště je zajištěn z komunikace místního charakteru.

**B. 1. b) údaje o souladu u s územním rozhodnutím nebo regulačním plánem nebo veřejnoprávní smlouvou územní rozhodnutí nahrazující anebo územním souhlasem,**

Není předmětem diplomové práce.

**B. 1. c) údaje o souladu s územně plánovací dokumentací, v případě stavebních úprav podmiňujících změnu v užívání stavby,**

Není předmětem diplomové práce.

**B. 1. d) informace o vydaných rozhodnutích o povolení výjimky z obecných požadavků na využívání území,**

Není předmětem diplomové práce.

**B. 1. e) informace o tom, zda a v jakých částech dokumentace jsou zohledněny podmínky závazných stanovisek dotčených orgánů,**

Není předmětem diplomové práce.

**B. 1. f) výčet a závěry provedených průzkumů a rozborů - geologický průzkum, hydrogeologický průzkum, stavebně historický průzkum apod.,**

Není předmětem diplomové práce.

**B. 1. g) ochrana území podle jiných právních předpisů**

Není známo.



**B. 1. h) poloha vzhledem k záplavovému území, poddolovanému území apod.,**

Pozemek se nenachází v záplavovém území. Hladina podzemní vody je pod úrovní základové spáry.

**B. 1. i) vliv stavby na okolní stavby a pozemky, ochrana okolí, vliv stavby na odtokové poměry v území,**

Stavba nebude mít významný vliv na krajinný ráz, v území dotčeném stavbou a jejím bezprostředním okolí vyskytuje pouze CHKO Beskydy. Nevyskytují se žádné významné krajinné prvky, památné stromy, ani územní systém ekologické stability. Stavba nemá negativní vliv na životní prostředí. Vzrostlá zeleň se na pozemku nevyskytuje, výstavba si nežadá kácení zeleně.

**B. 1. j) požadavky na asanace, demolice, kácení dřevin,**

Na pozemku se nebudou provádět demolice, na pozemku se nevyskytují dřeviny, tudíž nebude prováděno kácení dřevin. Před zahájením stavby bude sejmuta ornice, která bude uložena na deponii, po dokončení stavebních prací bude použita na terénní úpravy.

**B. 1. k) požadavky na maximální dočasné a trvalé zábory zemědělského půdního fondu nebo pozemků určených k plnění funkce lesa,**

Nejsou potřeba během výstavby žádné zábory.

**B. 1. l) územně technické podmínky - zejména možnost napojení na stávající dopravní a technickou infrastrukturu, možnost bezbariérového přístupu k navrhované stavbě,**

Všechny IS jsou přivedeny na hranici pozemku investora. Objekt bude napojen na přípojku NN na hranici pozemku v elektroměrné skříni. Vodovodní přípojka bude napojena na hranici pozemku, vodoměr bude umístěn ve vodoměrné šachtě na pozemku investora. Na pozemku se nenachází splašková a dešťová kanalizace, bude řešeno ČOV a retenční nádrží na pozemku investora.

**B. 1. m) věcné a časové vazby stavby, podmiňující, vyvolané, související investice,**

Nevyskytují se žádné.

**B. 1. n) seznam pozemků podle katastru nemovitostí, na kterých se stavba provádí,**  
Pozemek investora: k.ú. Čeladná (619116), p.č. 529/1 , orná půda, ve vlastnictví Figel Gabriel, č. p. 703, 73912 Čeladná (stavebníka)

**B. 1. o) seznam pozemků podle katastru nemovitostí, na kterých vznikne ochranné nebo bezpečnostní pásmo.**

Sousední pozemek: k.ú. Čeladná (619116), p.č. 529/1 , orná půda, ve vlastnictví Figel Gabriel, č. p. 703, 73912 Čeladná (stavebníka)

## **B. 2 CELKOVÝ POPIS STAVBY**

### **B. 2. 1 Základní charakteristika stavby a jejího užívání**

Moderní objekt rozdělen na dvě části se společnou vstupní částí. První část je kavárna o kapacitě 70 hostů. Součástí dvoupodlažní kavárny je hygienické zázemí, kuchyně, zázemí zaměstnanců, sklady a strojovnu vzduchotechniky. Druhou část objektu tvoří penzion s bytem správce penzionu. Penzion tvoří pokoje s hygienickým zázemím pro kapacitu 18 osob, včetně bezbariérového pokoje. Pokoje jsou rozděleny v prvním podlaží na samostatné celky, a to pokoje s hygienickým zázemím a ve druhém podlaží na apartmány se dvěma pokoji, kuchyňkou a hygienickým zázemím. Dále jsou součástí penzionu sklad čistého a špinavého prádla a společná kuchyně. Celé první podlaží je řešeno jako bezbariérové. Před objektem je navrženo parkoviště pro 21 osobních automobilů, z toho 3 stání budou pro osobní automobily jako bezbariérové.

**B. 2. 1. a) nová stavba nebo změna dokončené stavby; u změny stavby údaje o jejím současném stavu, závěry stavebně technického, případně stavebně historického průzkumu a výsledky statického posouzení nosných konstrukcí,**

Jedná se o novostavbu.

**B. 2. 1. b) účel užívání stavby,**

Penzion s ubytováním a kavárna.

**B. 2. 1. c) informace o vydaných rozhodnutích o povolení výjimky z technických požadavků na stavby a technických požadavků zabezpečujících bezbariérové užívání stavby,**

Není předmětem diplomové práce.

**B. 2. 1. d) informace o vydaných rozhodnutích o povolení výjimky z technických požadavků na stavby a technických požadavků zabezpečujících bezbariérové užívání stavby,**

Není předmětem diplomové práce.

**B. 2. 1. e) informace o tom, zda a v jakých částech dokumentace jsou zohledněny podmínky závazných stanovisek dotčených orgánů,**

Není předmětem diplomové práce.

**B. 2. 1. f) ochrana stavby podle jiných právních předpisů**

Nepožaduje se ochrana stavby podle jiných právních předpisů.

**B. 2. 1. g) navrhované parametry stavby - zastavěná plocha, obestavěný prostor, užitná plocha, počet funkčních jednotek a jejich velikosti apod.,**

Výměra pozemku: 17864 m<sup>2</sup>

Zastavěná plocha: 629 m<sup>2</sup>

Obestavěný prostor: 4403 m<sup>3</sup>

Užitná plocha: 868,3 m<sup>2</sup>

Počet funkčních jednotek (ubytování):

5 pokojů

2 apartmány

**B. 2. 1. h) základní bilance stavby - potřeby a spotřeby médií a hmot, hospodaření s dešťovou vodou, celkové produkované množství a druhy odpadů a emisí, třída energetické náročnosti budov apod.,**

Základní bilance spotřeby energie, kterou bude stavba ročně spotřebovávat, bude stanovena projektanty jednotlivých profesí a vypsána v příslušných technických zprávách těchto profesí – není součástí projektové dokumentace. Dešťová voda bude

svedena z plochých střech a bude regulovaně odváděna do recipientu. Regulace bude prováděna prostřednictvím retenční nádrže, jejíž kapacita bude stanovena projektantem TZB. Stavba bude svým provozem produkovat běžný komunální odpad, který bude skladován v uzavíratelných kontejnerech na vyhrazeném místě pozemku stavby. Komunální odpad bude vyvážen v pravidelných intervalech specializovanou firmou. Dále bude produkován biologicky rozložitelný odpad z kuchyní, který bude skladován v uzavíratelných nádobách uvnitř budovy a bude v intervalu 1 dne dle charakteru odvážen k dalšímu využití či k likvidaci. Navrhovaná budova je dle normy ČSN 73 0540 – 2 Tepelná ochrana budov – Požadavky (protokol EŠOB) řazena do kategorie B – úsporná budova. Dle vyhlášky č. 78/2013 Sb. o energetické náročnosti budov ve znění pozdějších předpisů (PENB), je budova řazena do kategorie C – vyhovující budova.

**B. 2. 1. i) základní předpoklady výstavby - časové údaje o realizaci stavby, členění na etapy,**

Termín zahájení stavby je 4/2018. Předpokládaný termín dokončení je do 3/2016.

Etapy stavby:

1. vytyčení stavby včetně stávajících inženýrských sítí
2. sejmutí ornice a terénní úpravy
3. položení kanalizace a podzemních inženýrských sítí
4. provedení základových konstrukcí
5. provedení hrubé stavby
6. provedení střechy
7. opláštění stavby
8. provedení instalací
9. montáž oken a dveří
10. montáž elektroinstalace
11. dokončovací práce, malby, nátěry a kompletace
12. kolaudace stavby

**B. 2. 1. j) orientační náklady stavby.**

Obestavěný prostor: 6250 Kč/m<sup>3</sup>

Cena celkem: 27 518 750 Kč.

### **B. 2. 2 Celkové urbanistické a architektonické řešení**

#### **B. 2. 2. a) urbanismus - územní regulace, kompozice prostorového řešení,**

Návrh stavby: penzionu s kavárnou na pozemku k.ú. Čeladná (619116), p.č. 529/1 bude mít 2 nadzemní podlaží. Penzion s kavárnou bude zastřešen jednoplášťovou plochou a šikmou dvouplášťovou střešní konstrukcí. Objekt svým tvarem nenarušuje okolní zástavbu a zapadá do okolní výstavby.

#### **B. 2. 2. b) architektonické řešení - kompozice tvarového řešení, materiálové a barevné řešení.**

Penzion s kavárnou na na pozemku k.ú. Čeladná (619116), p.č. 529/1 je navržen jako samostatně stojící objekt, který bude mít 2 nadzemní podlaží zastřešen dvěma typy střešních konstrukcí. Veškeré stavební konstrukce rodinného domu jsou navrženy s využitím moderních materiálů a technologických postupů. Základovou konstrukci domu budou tvořit základové pasy a železobetonové patky pod sloupy. Svislé konstrukce budou provedeny z plášťovaného betonového systému Velox: Obvodové stěny ZL 40 plus s tepelnou izolací tl. 180mm. Vnitřní nosné stěny LL 22. Příčky WS 50/WS 50. Stropní konstrukce budou provedeny prefamonolitickým systémem Velox tl. 220mm. Vnější povrchová úprava zateplovacího systému bude provedena pastovou omítkou Baumit, vnitřní stěny budou opatřeny štukovými omítkami Baumit. Část obvodové konstrukce bude tvořena provětrávanou fasádou. Výplně otvorů budou tvořit okna a dveře z hliníkových a dřevěných profilů se zasklením s izolačním trojsklem. Obvodové konstrukce splňují požadavky ČSN 73 05 40 – Tepelná ochrana budov.

### **B. 2. 3 Celkové provozní řešení, technologie výstavby**

Stavba není výrobního charakteru.

#### **B. 2. 4 Bezbariérové užívání stavby**

První podlaží objektu kavárny i penzionu je řešeno bezbariérově. Navržení prvního podlaží vychází z aktuální platné vyhlášky pro bezbariérové používání. Vyhláška č. 398/2009 Sb. o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb

### **B. 2. 5 Bezpečnost při užívání stavby**

Stavba je navržena tak, aby byla bezpečná při užívání. Konstrukce zábradlí na schodišti má výšku madla 1000mm. Při užívání objektu musí být respektovány veškeré provozní předpisy, nařízení a obecné bezpečnostní předpisy k instalovaným spotřebičům. Stavebník (uživatel) zajistí pravidelnou údržbu veškerých zařízení a provádění pravidelných revizí apod..

### **B. 2. 6 Základní charakteristika objektů**

#### **B. 2. 6. a) Stavební řešení**

Veškeré stavební konstrukce rodinného domu jsou navrženy s využitím moderních materiálů a technologických postupů. Základovou konstrukci domu budou tvořit základové pasy a železobetonové patky pod sloupy. Svislé konstrukce budou provedeny z plášťovaného betonového systému Velox: Obvodové stěny ZL 40 plus s tepelnou izolací tl. 180mm. Vnitřní nosné stěny LL 22. Příčky WS 50/WS 50. Stropní konstrukce budou provedeny prefamonolitickým systémem Velox tl. 220mm. Vnější povrchová úprava zateplovacího systému bude provedena pastovou omítkou Baumit, vnitřní stěny budou opatřeny štukovými omítkami Baumit. Část obvodové konstrukce bude tvořena provětrávanou fasádou. Výplně otvorů budou tvořit okna a dveře z hliníkových a dřevěných profilů se zasklením s izolačním trojsklem. Obvodové konstrukce splňují požadavky ČSN 73 05 40 – Tepelná ochrana budov.

#### **B. 2. 6. b) Konstruktivní a materiálové řešení**

*Zemní práce:*

V ploše dotčené stavbou bude provedena skrývka ornice, která bude dočasně uložena na stavební parcele. Výkop základových pasů bude proveden strojně. Součástí zemních prací bude také provedení výkopů tras nových přípojek k IS a na závěr stavby také finální terénní úpravy.

*Základy:*

Pod objektem budou provedeny základové pasy šířky 600 mm a 700mm pod nosnou obvodovou zdí, 500 mm, 700 mm a 800 mm pod středovou zdí. Patky pod sloupy budou mít rozměry 1400 x 1400 mm.

*Nové konstrukce, konstrukční systém:*

Obvodové stěny Velox ZL 40 plus s tepelnou izolací tl. 180mm. Vnitřní nosné stěny Velox LL 22. Příčky Velox WS 50/WS 50. Stropní konstrukce budou provedeny prefamolitickým systémem Velox tl. 220mm. Střecha je plochá jednoplášťová s klasickým pořadím vrstev- zelená a pochozí. Šikmá střešní konstrukce je dvouplášťová s izolací mezi krokvemi.

*Inženýrské stavby:*

Tato PD neřeší mimo přípojky splaškové kanalizace, dešťové kanalizace, vodovodní přípojky, plynovodní přípojky a přípojky NN žádné inženýrské stavby.

*Řešení vnějších ploch:*

Objekt bude napojen na komunikaci chodníkem ze zámkové dlažby. K objektu povede chodník ze zámkové dlažby šířky 1200 mm a okapový chodníček šířky 500mm. Budou vybudována parkovací stání v celkovém počtu 21 míst. Ostatní plochy budou osázeny zelení dle požadavků stavebníka.

#### **B. 2. 6. c) Mechanická odolnost a stabilita**

Potřebné mechanické a stabilitní parametry jednotlivých konstrukcí byly dosaženy použitím systémových řešení a technologických předpisů dodavatelů jednotlivých materiálů a systémů.

#### **B. 2. 7 Základní charakteristika technických a technologických zařízení**

##### **B. 2. 7. a) technické řešení,**

V objektu je navrženo tepelné čerpadlo a podlahové vytápění celoplošně v celém objektu. V části kavárny, bude zajištěna výměna vzduchu pomocí vzduchotechnické instalace.

##### **B. 2. 7. b) výčet technických a technologických zařízení.**

Tepelné čerpadlo

Zásobník teplé vody

Rozdělovač pro podlahové vytápění

VZT jednotky

Retenční nádrž

Čistička odpadních vod

### **B. 2. 8 Zásady požárně bezpečnostního řešení**

Řešení požární bezpečnosti je řešeno v samostatné části dokumentace (D.1.3)

### **B. 2. 9 Úspora energie a tepelná ochrana**

Řešení úspory energie je řešeno v samostatné části dokumentace (D.1.4)

### **B. 2. 10 Hygienické požadavky na stavby, požadavky na pracovní a komunální prostředí. Zásady řešení parametrů stavby (větrání, vytápění, osvětlení, zásobování vodou, odpadků apod.) a dále zásady řešení vlivu stavby na okolí (vibrace, hluk, prašnost apod.)**

Níže uvedené parametry dokládají potřebné parametry stavby v souvislosti s hygienickými požadavky.

Větrání: většina místností je přirozeně větraná okny, místnosti bez oken jsou odvětrány PVC trubkou nad střešní plášť nebo fasádu.

Vytápění: Všechny pobytové místnosti v objektu i veškeré další prostory budou vytápěny podlahovým vytápěním. Zdrojem tepla bude tepelné čerpadlo.

Ohřev TUV: Příprava TUV bude probíhat v zásobníkovém ohřívači, který bude součástí sestavy s tepelným čerpadlem.

VZT: bude zajištěna vzduchotechnika v prostorech kavárny

Osvětlení: Všechny obytné místnosti a většina užitkových mají zajištěno denní osvětlení přirozeně okny, intenzita umělého osvětlení bude instalována tak, aby vyhovovala platným normám.

### **B. 2. 11 Zásady ochrany stavby před negativními účinky vnějšího prostředí**

#### **B. 2. 11. a) ochrana před pronikáním radonu z podloží**

Objekt nevyžaduje opatření proti radonu.

#### **B. 2. 11. b) ochrana před bludnými proudy**

Objekt bude řádně uzemněn.

#### **B. 2. 11. c) ochrana před technickou seizmicitou**

Na pozemku se seizmická aktivita nevyskytuje.

#### **B. 2. 11. d) ochrana před hlukem**

Všechny akusticky dělící konstrukce budou odpovídat platným normám o vzduchové neprůzvučnosti vzhledem k účelům oddělovaných místností, zejména pak ČSN 73 0532



(Akustika – Ochrana proti hluku v budovách a související akustické vlastnosti stavebních výrobků – Požadavky) a souvisejícím normám a směrnicím (ČSN ISO 3822, ČSN ISO 10534-2, Směrnici č. 89/106/EHS, Nařízení vlády č. 81/1999 a Vyhlášce ministerstva pro místní rozvoj č. 137/1998)

#### **B. 2. 11. e) protipovodňová opatření**

Pozemek se nenachází v záplavovém území. Hladina podzemní vody je pod úrovní základové spáry. Navržený objekt nebude ohrožen HPV.

### **B. 3 PŘIPOJENÍ NA TECHNICKOU INFRASTRUKTURU**

#### **B. 3. a) napojovací místa technické infrastruktury**

IS jsou přivedeny na hranici pozemku investora a v jeho blízkém okolí. Objekt bude napojen na přípojku NN na hranici pozemku v elektroměrné skříni. Vodovodní přípojka bude rovněž napojena na hranici pozemku, vodoměr bude umístěn ve vodoměrné šachtě na pozemku investora. Kanalizační přípojka a dešťová kanalizace budou vybudovány na pozemku investora.

#### **B. 3. b) připojovací rozměry, výkonové kapacity a délky**

Rozměry šachet, včetně materiálového řešení šachet a přípojek bude provedeno dle projektové dokumentace TZB.

### **B. 4 DOPRAVNÍ ŘEŠENÍ**

#### **B. 4. a) popis dopravního řešení**

Před objektem je místní asfaltová komunikace široká 6m.

#### **B. 4. b) napojení území na stávající dopravní infrastrukturu**

Objekt bude napojen na komunikaci chodníkem ze zámkové dlažby.

#### **B. 4. c) doprava v klidu**

Není spjato s řešeným projektem.

#### **B. 4. d) pěší a cyklistické stezky**

V okolí se nenachází stezky jak pěší tak cyklistické. Bude vybudována pěší komunikace obcí.

### **B. 5 ŘEŠENÍ VEGETACE A SOUVISEJÍCÍCH TERÉNNÍCH ÚPRAV**

#### **B. 5. a) terénní úpravy**

Po dokončení stavebních prací bude rozvezena ornice z deponie a budou zhotoveny konečné terénní úpravy.

#### **B. 5. b) použité vegetační prvky**

Vysazení zeleně dle požadavků investora .

#### **B. 5. c) biotechnická opatření**

Nenacházejí se.

### **B. 6 POPIS VLIVŮ STAVBY NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ A JEHO OCHRANA**

#### **B. 6. a) vliv stavby na životní prostředí – ovzduší, hluk, voda, odpady a půda**

Navržená stavba nebude mít při svém provozu nepříznivý vliv na životní prostředí. Při realizaci stavby musí být dodrženy veškeré právní normativy z oblasti ochrany životního prostředí, zejména zákon č.185/2001 Sb. O odpadech a zákon č. 86/2002 Sb. O ovzduší.

#### **B. 6. b) vliv stavby na přírodu a krajinu (ochrana dřevin, ochrana památných stromů, ochrana rostlin a živočichů apod.), zachování ekologických funkcí a vazeb a krajině apod.**

Stavba nemá žádné negativní účinky na přírodu a krajinu.

#### **B. 6. c) vliv stavby na soustavu chráněných území Natura 2000**

Stavba se nenachází v chráněném území Natura 2000.

#### **B. 6. d) způsob zohlednění podmínek závazného stanoviska posouzení vlivu záměru na životní prostředí, je-li podkladem**

Nevyskytuje se zde.

**B. 6. e) v případě záměrů spadajících do režimu zákona o integrované prevenci základní parametry způsobu naplnění závěrů o nejlepších dostupných technikách nebo integrované povolení, bylo-li vydáno**

Není řešeno.

**B. 6. f) navrhovaná ochranná a bezpečnostní pásma, rozsah omezení a podmínky ochrany podle jiných právních předpisů.**

Nejsou navržena návrhová ochranná a bezpečnostní pásma a ani omezení či podmínky.

## **B. 7 OCHRANA OBYVATELSTVA (SPLNĚNÍ ZÁKLADNÍCH POŽADAVKŮ Z HLEDISKA PLNĚNÍ ÚKOLŮ OCHRANY OBYVATELSTVA**

Z hlediska ochrany obyvatelstva nejsou žádné požadavky.

## **B. 8 ZÁSADY ORGANIZACE VÝSTAVBY**

**B. 8. a) potřeby a spotřeby rozhodujících médií a hmot, jejich zajištění**

Voda, elektřina a kanalizace budou připojeny na hranici pozemku a jeho blízkém okolí

**B. 8. b) odvodnění staveniště**

Staveniště není nutno technickým opatřením odvodňovat. Dešťová voda bude svedena do retenční nádrže.

**B. 8. c) napojení staveniště na stávající dopravní a technickou infrastrukturu**

Všechny IS jsou přivedeny na hranici pozemku investora nebo v její blízkosti.

**B. 8. d) vliv provádění stavby na okolní stavby a pozemky**

Realizace záměru bude probíhat podle ověřené projektové dokumentace a za podmínek daných vydaným stavebním povolením. Veškerý provoz zajištěný s realizací stavby bude probíhat na pozemku stavebníků tak, aby nebyl omezen provoz na veřejných komunikacích a nebyla narušena práva třetích osob, zejména vlastníků sousedních parcel. U vozidel vyjíždějících ze stavby musí být před najetím na veřejnou komunikaci očištěny pneumatiky a nedocházelo k jejímu znečišťování. Provoz na stavbě může probíhat pouze v denní dobu mezi 7:00 - 21:00 tak, aby okolí stavby nebylo zatěžováno hlukem v nočních hodinách.

**B. 8. e) ochrana okolí staveniště a požadavky na související asanace, demolice, kácení dřevin,**

Okolí stavby nebude ohroženo asanací, demolicí ani kácením dřevin.

**B. 8. f) maximální dočasné a trvalé zábory pro staveniště,**

Nevyskytují se zde.

**B. 8. g) požadavky na bezbariérové obchozí trasy,**

Trasy budou vybudovány a budou v maximálním sklonu 1:12 a šířky 1500 mm.

Výškový rozdíl mezi pojezdovými plochami maximálně 20 mm.

**B. 8. h) maximální produkovaná množství a druhy odpadů a emisí při výstavbě, jejich likvidace,**

Stavba bytového domu nebude mít negativní dopad na životní prostředí. Při likvidaci odpadů je nutno postupovat dle přílohy č. 1 vyhlášky MŽP 381/2001 Sb., ve znění vyhlášky č. 503/2004 Sb. S odpady, které jsou zařazené jako nebezpečné, nakládat pouze se souhlasem okresního úřadu.

Odpady nebezpečné:

15 01 10 plastový obal se škodlivinami

15 01 10 kovové obaly se zbytkem škodlivin

17 03 01 asfaltové pásy a lepenky s obsahem dehtu

17 03 03 uhelný dehet a výrobky z dehtu

17 05 03 zemina a kamení obsahující nebezpečné látky

Pro tyto odpady bude určeno zabezpečené místo pro shromažďování. Místo bude označeno identifikačními lístky každého nebezpečného odpadu.

Odpady obyčejné:

15 01 06 směs obalových materiálů

17 01 01 beton

17 01 02 cihly

17 01 03 keramické výrobky

17 02 01 dřevo

17 02 02 sklo  
17 02 03 ostatní plasty  
17 04 02 hliník  
17 04 04 zinek  
17 04 05 železo a ocel  
17 04 07 směsné kovy  
17 08 02 stavební materiály na bázi sádry

**B. 8. i) bilance zemních prací, požadavky na přísun nebo deponie zemin,**

Zemina z výkopů základových pasů bude odvezena na skládku v okrajové části obce Čeladná.

**B. 8. j) ochrana životního prostředí při výstavbě,**

V průběhu výstavby musí být používané pouze stroje v dobrém technickém stavu. Únik provozních kapalin ze stavebních strojů je nepřípustný. Během stavby nesmí dojít ke znečišťování ovzduší. Bude zajištěno kropení při možnosti zvýšené prašnosti.

**B. 8. k) zásady bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi,**

Z hlediska zajištění bezpečnosti práce je třeba dodržovat základní předpisy bezpečnosti práce a související technické normy a to zejména:

Během provádění stavebních prací musí být striktně dodržovány ustanovení nařízení vlády č. 591/2006 Sb. o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích a dále nařízení vlády č. 362/2005 Sb. o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky. Odpovědnost na bezpečnost spočívá na zadavateli, zhotoviteli, popřípadě stavebním dozoru. Plán bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi podle zákona č. 309/2006 Sb. §15, odst. 2 zajistí podle druhu a velikosti stavby zadavatel stavby, budou-li na staveništi vykonány práce a činnosti vystavující fyzickou osobu zvýšenému ohrožení života nebo poškození zdraví. Dále budou dodrženy aktuální právní a ostatní předpisy k zajištění Bezpečnosti a ochrany zdraví při práci.

**B. 8. l) úpravy pro bezbariérové užívání výstavbou dotčených staveb,**

Viz. bod B. 8. g)

**B. 8. m) zásady pro dopravní inženýrská opatření,**

Při výstavbě nejsou nutná dopravně inženýrská opatření.

**B. 8. n) stanovení speciálních podmínek pro provádění stavby - provádění stavby za provozu, opatření proti účinkům vnějšího prostředí při výstavbě apod.,**

Nejsou stanoveny speciální podmínky.

**B. 8. o) postup výstavby, rozhodující dílčí termíny.**

Objekt bude proveden v jedné etapě.

Zahájení 4/2018

Dokončení 2/2019



# VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

## FAKULTA STAVEBNÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING

## ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

## D. TECHNICKÁ ZPRÁVA

### DIPLOMOVÁ PRÁCE

DIPLOMA THESIS

### AUTOR PRÁCE

AUTHOR

Bc. Aneta Jášková

### VEDOUCÍ PRÁCE

SUPERVISOR

Ing. ROMAN BRZOŇ, Ph.D.

BRNO 2018

# D TECHNICKÁ ZPRÁVA

## Identifikační údaje

a) Název stavby: Penzion s kavárnou

b) Místo stavby

Město: Čeladná

Kraj: Moravskoslezský

Katastrální území: Čeladná, k.ú. Čeladná (619116),

Parcelní číslo: 529/1

c) Předmět projektové dokumentace

Předmětem projektové dokumentace ve fázi projektu.

### A. 1. 2 Údaje o stavebníkovi

Stavebník: Adam Konečný

Sídliště Svobody 28

796 03 Prostějov

### A. 1. 3 Údaje o zpracovateli projektové dokumentace

Projektant: Aneta Jášková

Ed. Husserla 1

796 01 Prostějov

Předmětem projektu je samostatně stojící objekt, sloužící pro bydlení, rekreaci a stravování, který se nachází v obci Čeladná. Objekt je navržen jako dvoupodlažní a nepodsklepený rozdělen do dvou částí

### A. Účel objektu

Objektem je dvoupodlažní dům, který budou sloužit pro ubytování hostů (penzion) v jedné části a v části druhé jako kavárna.



## **B. Architektonické, funkčního a dispoziční řešení**

Penzion s kavárnou na na pozemku k.ú. Čeladná (619116), p.č. 529/1 je navržen jako samostatně stojící objekt, který bude mít 2 nadzemní podlaží zastřešen dvěma typy střešních konstrukcí. Veškeré stavební konstrukce rodinného domu jsou navrženy s využitím moderních materiálů a technologických postupů. Základovou konstrukci domu budou tvořit základové pasy a železobetonové patky pod sloupy. Svislé konstrukce budou provedeny z plášťovaného betonového systému Velox: Obvodové stěny ZL 40 plus s tepelnou izolací tl. 180mm. Vnitřní nosné stěny LL 22. Příčky WS 50/WS 50. Stropní konstrukce budou provedeny prefamonolitickým systémem Velox tl. 220mm. Vnější povrchová úprava zateplovacího systému bude provedena pastovou omítkou Baunit, vnitřní stěny budou opatřeny štukovými omítkami Baunit. Část obvodové konstrukce bude tvořena provětrávanou fasádou. Výplně otvorů budou tvořit okna a dveře z hliníkových a dřevěných profilů se zasklením s izolačním trojsklem. Obvodové konstrukce splňují požadavky ČSN 73 05 40 – Tepelná ochrana budov.

## **C. Obecné informace o objektu**

Výměra pozemku: 17864 m<sup>2</sup>

Zastavěná plocha: 629 m<sup>2</sup>

Obestavěný prostor: 4403 m<sup>3</sup>

Užitná plocha: 868,3 m<sup>2</sup>

Počet funkčních jednotek (ubytování):

5 pokojů

2 apartmány

## **D. Technické a konstrukční řešení objektu**

### **D.1 Zemní práce a základové konstrukce**

V ploše dotčené stavbou bude provedena skrývka ornice, která bude dočasně uložena na stavební parcele. Výkop základových pasů bude proveden strojně. Součástí zemních prací bude také provedení výkopů tras nových přípojek k IS a na závěr stavby také finální terénní úpravy.

*Základy:*

Pod objektem budou provedeny základové pasy šířky 600 mm a 700mm pod nosnou obvodovou zdí, 500 mm, 700 mm a 800 mm pod středovou zdí. Patky pod sloupy budou mít rozměry 1400 x 1400 mm.

## **D.2 Svislé nosné konstrukce**

Svislou nosnou konstrukci stěny systému Velox.

Obvodové stěny Velox ZL 40 plus s tepelnou izolací tl. 180mm. Vnitřní nosné stěny Velox LL 22. Příčky Velox WS 50/WS 50..

Systém bednění se postaví do speciálních ocelových spon a na dvě etapy se bednění ze štěpkocementových desek vylije betonem C20/25.

Zdivo bude ztuženo v jednotlivých podlažích prostorovou výztuží mezi opláštění na celou výšku podlaží po maximálních vzdálenostech 2 m.

## **D.3 Vodorovné nosné konstrukce**

Stropní konstrukce je navržena ze skládaného bedničkového stropu Velox.

Strop je tvořen bedničkami Velox sestavených ze štěpkocementových desek tl. 25mm a jejich typický rozměr činí na výšku 170 mm, šířku 500 mm a délku 2 000 m. Systém Velox umožňuje jednoduchými řezy libovolné rozměry prvků. Bedničky vytvoří bednění sbírkového stropu. Do každého žebírka šířky 120 mm se vloží prostorová výztuž výšky 150 mm navržena dle výpočtu statika. Přichystané bednění s výztuží se zalije betonem C20/25 na výšku 50 mm. Celkový strop činí výšku 220 mm.

## **D.4 Konstrukce spojující různé výškové úrovně**

Schodiště je navrženo železobetonové, monolitické napojené na stropní konstrukci.

Je dvouramenné, šířka ramene činí 900 mm , s mezipodestou o šířce 950 mm. Další schodiště jsou o šířce 1200 mm. Schodiště má 18 stupňů výška stupně je 167 mm a šířku stupně 300 mm. Nosná konstrukce schodiště je navržena jako železobetonová deska z betonu C20/25 XC1, oceli S235 v tl. 130 mm. Mezipodesta má tl. 200 mm a je vynesena do okolních nosných stěn. Náslapná vrstva schodiště je tvořena laminátovými deskami na PUR pěnu tl. 15 mm.

### **D.5 Střešní konstrukce**

Střecha je plochá jednoplášťová s klasickým pořadím vrstev- zelená na které je vegetační vrstva v tl. 30 mm, dále pochozí tvořena nášlapnou vsrknou z dřevoplastových terasových prken o rozměrech 145 x 25 mm. Šikmá střešní konstrukce je dvouplášťová s izolací mezi krokvemi a opláštěná plechovou krytinou.

### **D.6 Komíny**

Konstrukce komínu se v projektu nenachází.

### **D.7 Obvodový plášť**

Plášť je tvořen provětrávanou fasádou složenou z dřevěných desek ThermoWood, což je tepelně upravené dřevo pro venkovní obklady budovy. Jedná se o dekorativní, voděodolný materiál a díky tepelné úpravě je naprosto rozměrově stabilní.

### **D.8 Izolace proti vlhkosti**

V základové konstrukci je navržena proti vodě izolace XPS – STYRODUR 4000C tl. 80 mm. Hydroizolace u založení zdiva je tvořena dvěma asfaltovými pásy – spodní pás je modifikovaný asfaltový pás s vložkou ze skelné tkaniny, bodově natavený – GLASTEK 40 SPECIAL MINERAL tl. 4 mm,  $\mu=28\ 000$ ,  $S_d=116$  m. Horní pás je modifikovaný asfaltový pás s vložkou z polyesterové rohože celoplošně natavený – ELASTEK 40 SPECIAL MINERAL,  $\mu=29\ 000$ ,  $S_d=160$  m. Oba pásy mají horní vrstvu s jemným separačním posypem a spodní vrstvu z PE folie. Asfaltové pásy jsou vytaženy 300 mm nad terén.

### **D.9 Izolace tepelné**

Tepelná izolace v podlahách v 1.NP je z polystyrenových desek ISOVER EPS 100S tl. 120 mm a 80 mm, systémových desek pro uložení trubek podlahového vytápění tl. 50 mm.

Tepelná izolace v podlahách 2.NP je z polystyrenových desek Rigidfloor 4000 2 x 40 mm a systémových desek pro uložení trubek podlahového vytápění tl. 50 mm.

Tepelná izolace ploché střechy je zajištěna deskami z minerální vlny ISOVER S tl. 80 mm a ISOVER T tl. 120 mm.

#### **D.10 Příčky a dělicí konstrukce**

Příčky jsou navrženy z tl. 100 mm tvořené dvěma špekocementovými deskami WS 100 tl. 100 mm.

#### **D.11 Překlady**

Překlady jsou tvořeny volně položenými prostorovými výztužemi na ukončovacích deskách v místě nadpraží oken a dveří s minimálním přesahem 150 mm a výšky 150 mm. Výztuž navrhuje statik.

#### **D.12 Výplně otvorů vnitřních**

Dveře do jednotlivých místností budou dřevěné v obložkových zárubních. Protipožární dveře jsou dveře ocelové s požární odolností.

#### **D.13 Výplně otvorů venkovních**

Okna budou dřevěná v části penzionu a hliníková v části kavárny. Vstupní dveře budou hliníkové dvoukřídlé s nadsvětlíkem a bočními světlíky. Dveře do objektu jsou taktéž hliníkové. Okenní otvory budou doplněny venkovními žaluziemi.

#### **D.14 Podlahy**

V objektu v INP je podlaha v mokrých provozech tvořena keramickou dlažbou tl. 10 mm, na lepidlo tl. 5 mm. Pod lepidlo je umístěna povlaková hydroizolace tl. 2 mm. Penetrační vrstva nátěru je na bázi modifikované jednosložkové akrylátové pryskyřice. Roznášecí vrstvou podlahy je betonová mazanina o tloušťce 45 mm vyztužená kari sítí. Tepelná izolace je tvořena pěnovým polystyrénem Isover EPS 100S,  $\lambda=0,037\text{W.m.K}$ . Hydroizolace je provedena jedním modifikovaným asfaltovým pásem s vložkou ze skelné tkaniny, bodově natavený – GLASTEK 40 SPECIAL MINERAL tl. 4 mm,  $\mu=28\,000$ ,  $S_d=116\text{ m}$  a pás má horní vrstvu s jemným separačním posyp a spodní vrstvou z PE folie.

Dále se v objektu nachází koberec smyčková zátěžová o tloušťce 8 mm položený na napínací lišty. Podlaha je vyrovnaná vyrovnávací nivelační stěrkou o tloušťce 3 mm. Penetrační nátěr je na bázi akrylátové disperze. Roznášecí vrstva je v tl. 44 mm. .

V 1 NP se dále nachází podlaha laminátová, nátěr na bázi epoxidové pryskyřice a kamenný koberec. Podlahy jsou ve všech místnostech vytápěny podlahovým vytápěním.

Ve 2NP objektu se nachází laminátový podlaha na pružné stabilizační podložce na vyrovnávací samonivelační stěrce v tl. 3mm. Dále se ve 2NP nachází keramická dlažba v tl. 10mm, kamenný koberec v tl. 15mm.

#### **D.15 Omítky**

Vnitřní omítky jsou provedeny z podkladní jádrové omítky tl. 5 mm a pohledové štukové tl. 3 mm systému Baunit.

Vnější omítka budovy je pastová celobarevná systému Baunit tl. 3 mm. Barva bílá RAL: 3001 a 1018. Sokl je zateplený izolací XPS od základu, upravený keramickým obkladem KLINKER, barva hnědá.

#### **D.16 Obklady, malby a nátěry**

Veškeré stěny a stropy budou natřeny nátěrem PRIMALEX Standart bílý: RAL 9016. Obklady budou provedeny dle projektové dokumentace.

#### **D.17 Podhledy**

V projektu nejsou podhledy řešeny.

#### **D.18 Klempířské výrobky**

Klempířské práce budou spočívat v oplechování parapetů, oplechování atiky, viz výpis klempířských prvků D. 1.1.15 .

### **E. Tepelně technické vlastnosti**

Zpracováno v samostatné příloze této diplomové práce.

### **F. Zakládání**

Z části pozemku bude sejmuta ornice v tloušťce 0,3 m a bude uskladněna v deponiích do maximální výšky 1,5m na volném prostoru pozemku v severní části. Ornice bude následně využita při dokončovacích terénních úpravách. Zemina z výkopových prací bude také uložena na pozemku investora a použita na terénní úpravy. Přebytečná zemina bude odvezena na skládku.

Výkopy pro základové pásy budou provedeny do předepsané hloubky. Výkopy se provedou strojně do požadované hloubky.

Základové konstrukce je navržena z betonu C20/25 XC2. Prostor mezi základy bude vyplněn původní zeminou a v horní vrstvě dosypán štěrkopískem tl. 150 mm, který bude zhutněn. Na základových konstrukcích bude provedena podkladní deska tl. 100 mm z betonu C16/20 XC1.

Dále budou pod sloupy základové patky o rozměru 1400 x 1400 mm.

Hladina podzemní vody nedosahuje hloubky základové spáry.

#### **G. Vliv objektu na životní prostředí**

Stavba bude prováděna tak, aby byly minimalizovány negativní vlivy na okolí stavby a pozemky, zejména nadměrný hluk a prašnost. Objektu nebude mít negativní vliv na životní prostředí. Realizace záměru za předpokladu dodržení všech norem, pracovní a technologické kázně, řádné evidence a zacházení s odpady nepřinese pro okolí žádná rizika bezpečnostní, ekologická ani požární, která by mohla nepříznivě působit na okolí.

#### **H. Dopravní řešení**

Objekt je napojen na stávající asfaltovou komunikaci východní strany pozemku šířky 5 m.

#### **I. Ochrana objektu před vlivy vnějšího prostředí**

Objekt je chráněn proti případným vnějším vlivům omítkami, omyvatelnými nátěry vnějších stěn.

#### **J. Obecné požadavky na výstavbu**

Stavební úpravy jsou navrženy v souladu s obecně technickými požadavky na výstavbu.

## **Závěr**

Cílem mojí diplomové práce bylo zpracovat projektovou dokumentaci novostavby penzionu s kavárnou ve stupni pro provedení stavby. Navržené řešení co nejvíce respektuje požadavky na funkčnost, jednoduchost, životnost a v neposlední řadě také výslednou cenu stavby s přihlédnutím k její velikosti.

Při vytváření projektové dokumentace jsem využila program ArchiCAD 18 v rámci dostupné studentské licence, tedy program založený na technologii BIM (Building Information Modeling), česky informační model budovy a pro vytváření detailů program AutoCad. V průběhu zpracování jsem si osvojila dovednosti v tomto druhu projektování a rozšířil znalosti v oblasti moderních stavebních materiálů a technických možností. V neposlední řadě pro mě byla také velmi cennou zkušeností samotná velikost projektu, díky níž jsem si uvědomil veškeré návaznosti jednotlivých profesí v oblasti projektování. Cíle dané zadáním diplomové práce byly naplněny. Byl vytvořen projekt novostavby penzionu s kavárnou, který řeší napojení objektu na dopravní a technickou infrastrukturu a dále architektonicko-stavební, stavebně konstrukční, požárně bezpečností a tepelně technické parametry objektu, tak aby byl stavební záměr realizovatelný.

## Zdroje

### NORMY ČSN:

ČSN 01 3420. *Výkresy pozemních staveb - kreslení výkresů stavební části*. Praha: Český normalizační institut, 2004.

ČSN 73 4130. *Schodiště a šikmé rampy - Základní požadavky*. Praha: Český normalizační institut, 2010.

ČSN 74 3305. *Ochranná zábradlí*. Praha: Český normalizační institut, 2008.

ČSN 73 3610:2008 + Z1:2008. *Navrhování klempířských konstrukcí*. Praha: Český normalizační institut, 2008.

ČSN 74 4505:2008 + Z1:2012. *Podlahy: společná ustanovení*. Praha: Český normalizační institut, 2008.

ČSN 73 4108:2013 *Hygienické zařízení a šatny*. Praha: Český normalizační institut, 2013.

ČSN 73 0540 - 1:2005. *Tepelná ochrana budov - Část 1: Terminologie*. Praha: Český normalizační institut, 2005.

ČSN 73 0540 - 2:2011+Z1:2012. *Tepelná ochrana budov - Část 2: Požadavky*. Praha: Český normalizační institut, 2011.

ČSN 73 0540 - 3:2005. *Tepelná ochrana budov - Část 3: Návrhové hodnoty veličin*. Praha: Český normalizační institut, 2005.

ČSN 73 0540 - 4:2005. *Tepelná ochrana budov - Část 4: Výpočtové metody*. Praha: Český normalizační institut, 2005.

ČSN 73 0532 + Z2:2014. *Akustika - Ochrana proti hluku v budovách a posuzování akustických vlastností stavebních výrobků - Požadavky*. Praha: Český normalizační institut, 2014.

ČSN 73 0802 + Z1. *Požární bezpečnost staveb - Nevýrobní objekty*. Praha: Český normalizační institut, 2009.

ČSN 73 0824. *Požární bezpečnost staveb. Výhřevnost hořlavých látek*. Praha: Český normalizační institut, 1993.

ČSN 73 0818. *Požární bezpečnost staveb - Obsazení objektů osobami*. Praha: Český normalizační institut, 1997.

ČSN 01 3495. *Výkresy ve stavebnictví - Výkresy požární bezpečnosti staveb*. Praha:



Český normalizační institut, 1997.

ČSN 73 6005:1994 + Z4:2003. *Prostorové uspořádání sítí technického vybavení*. Praha: Český normalizační institut, 2003.

### **PRÁVNÍ PŘEDPISY:**

Zákon č. 183/2006 Sb. O územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon). In: *Sbírka zákonů ČR*. 2006.

Vyhláška č. 268/2009 Sb. O technických požadavcích na stavby ve znění vyhlášky č. 20/2012 Sb. In: *Sbírka zákonů ČR*. 2012.

Vyhláška č. 398/2009 Sb. O obecných požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb. In: *Sbírka zákonů ČR*. 2009.

Vyhláška č. 499/2006 Sb. ve znění novely č. 62/2013 Sb. O dokumentaci staveb. In: *Sbírka zákonů ČR*. 2013.

Vyhláška č. 78/2013 Sb. o energetické náročnosti budov. In: *Sbírka zákonů ČR*. 2013.

Vyhláška č. 398/2009 Sb. o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb. In: *Sbírka zákonů ČR*. 2009.

Vyhláška č. 23/2008 Sb. O technických podmínkách požární ochrany staveb. In: *Sbírka zákonů ČR*. 2008.

Nařízení vlády č. 272/2011 Sb. o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací. In: *Sbírka zákonů ČR*. 2011.

### **WEBOVÉ STRÁNKY:**

ČÚZK. *Nahlížení do katastru nemovitostí* [online]. [cit. 2018-01-12]. Dostupné z: <http://nahliznidokn.cuzk.cz/>

Obec Čeladná. *Územní plán čeladná* [online]. [cit. 2018-01-12]. Dostupné z: <http://www.celadna.cz/obecni-urad/uzemni-plan>

DEKTRADE. *Největší dodavatel stavebních materiálů v ČR* [online]. [cit. 2018- 01-12]. Dostupné z: <http://www.dektrade.cz/>

Velox *Bau- Systeme* [online]. [cit. 2018-01-12]. Dostupné z: <http://www.velox.at/cz/home/>

TOPWET. *Střešní prvky* [online]. [cit. 2018-01-12]. Dostupné z: <http://www.topwet.cz/>

ISOVER. *Nejširší nabídka tepelných, zvukových a protipožárních izolací* [online]. 2016 [cit. 2016-01-10]. Dostupné z: <http://www.isover.cz/>

BAUMIT. *Výroba suchých omítkových směsí* [online]. 2016 [cit. 2016-01-10]. Dostupné z: <http://www.hasit.cz/>

EJOT COMPACFOAM. *Předsazená montáž* [online]. [cit. 2018-01-12]. Dostupné z: <http://www.predsazenamontaz.cz/>

Rigips. *Výroba a prodej sádrokartonových stavebních systémů* [online]. [cit. 2016- 01- 10]. Dostupné z: <https://www.rigips.cz/>

Schuco. *Hliníková okna a dveře* [online]. [cit. 2018-01-12]. Dostupné z: <https://www.schueco.com/web2/cz>

### **LITERATURA:**

KLIMEŠOVÁ, Jarmila. *Nauka o pozemních stavbách*. Vyd. 1. Brno: Akademické nakladatelství CERM, 2007, 157 s. ISBN 978-80-7204-530-3.

FIŠAROVÁ, Zuzana. *Stavební fyzika - stavební akustika v teorii a praxi*. 1. vyd. Brno: Vysoké učení technické v Brně, 2014, 129 s. ISBN 978-80-214-4878-0.

RUSINOVÁ, Marie, Táňa JURÁKOVÁ a Markéta SEDLÁKOVÁ. *Požární bezpečnost staveb: modul M01 : požární bezpečnost staveb*. Vyd. 1. Brno: Akademické nakladatelství CERM, 2006, 177 s. Studijní opory pro studijní programy s kombinovanou formou studia. ISBN 978-80-7204-511-2.

## Seznam použitých zkratk a symbolů

PD	– projektová dokumentace	SO	– stavební objekt
ŽB	– železobeton		
EŠOB	– energetický štítek obálky budovy	PENB	– průkaz energetické náročnosti budovy
NP	– nadzemní podlaží		
HUP	– hlavní uzávěr plynu		
RE	– elektroměrový rozvaděč		
VŠ	– vodoměrná šachta	RŠ	– revizní šachty
RN	– retenční nádrž		
H	– hydrant		
PE	– polyethylen		
HI	– hydroizolace		
EPS	– expandovaný (pěnový) polystyren	XPS	– extrudovaný polystyren
MV	– minerální vlna		
TUV	– teplá užitková voda		
TZB	– technické zařízení budov	ZTI	– zdravotně technická instalace
	PO	– požární ochrana	
PÚ	– požární úsek		
SPB	– stupeň požární bezpečnosti	RHP	– ruční hasicí přístroj
NÚC	– nechráněná úniková cesta		
EPS	– elektronická požární signalizace		
SDK	– sádrokarton		
BOZP	– bezpečnost a ochrana zdraví při práci	VZT	– vzduchotechnika
OSB	– (anglicky Oriented strand board), deska ze slisovaných dřevěných štěpků		
TiZn	– titanzinek		
RAL	– (ReichsAusschuss für Lieferbedingungen), stupnice barevných odstínů		
TZI	– třída zvukové izolace oken		
$\theta_e$	– venkovní návrhová teplota, [°C]	$\theta_i$	– vnitřní návrhová teplota, [°C]
$\varphi_e$	– relativní vlhkost vzduchu v exteriéru, [%]	$\varphi_i$	– relativní vlhkost vzduchu v interiéru, [%]
	dB	– decibel	
$f_{Rsi}$	– teplotní faktor vnitřního povrchu, [-]	U	– součinitel prostupu tepla,

$[\text{W}/\text{m}^2.\text{K}]$

$U_{em}$  – průměrný součinitel prostupu tepla,  $[\text{W}/\text{m}^2.\text{K}]$   $R'_w$  – vážená stavební vzduchová neprůzvučnost,  $[\text{dB}]$

$R_w$  – vážená laboratorní vzduchová neprůzvučnost,  $[\text{dB}]$   $L'_{n,w}$  – vážená normalizovaná hladina kročejového hluku,  $[\text{dB}]$   $L_{n,w}$  – vážená laboratorní kročejová neprůzvučnost,  $[\text{dB}]$

$M_{c,a}$  – roční množství zkondenzované vodní páry,  $[\text{kg}/\text{m}^2.\text{rok}]$   $M_{ev,a}$  – roční množství odpařitelné vodní páry,  $[\text{kg}/\text{m}^2.\text{rok}]$

$D$  – činitel denní osvětlenosti,  $[\%]$

$L_A$  – hladina akustického tlaku vážená filtrem A,  $[\text{dB}]$

## Seznam příloh

### SLOŽKA Č.1

#### PŘÍPRAVNÉ A STUDIJNÍ PRÁCE

Obsah:

S.01	Situace	1:750	2 x A4
S.02	Půdorys 1.NP	1:150	2 x A4
S.03	Půdorys 2.NP	1:150	2 x A4
S.04	Řez A-A'	1:150	1 x A4
S.05	Pohledy – severovýchod, jihozápad	1:150	2 x A4
S.06	Pohledy – severozápad, jihovýchod	1:150	2 x A4
S.07	Vizualizace		2 x A4
S.08	Odstavné a parkovací plochy		3 x A4
S.09	Výpočet odvodnění střešní konstrukce		3 x A4
S.10	Výpočet schodišťového ramene		3 x A4

### SLOŽKA Č.2

#### C. SITUAČNÍ VÝKRESY

Obsah:

C.01	Situační výkres širších vztahů	1:2000	2 x A4
C.02	Koordinační situace stavby	1:50	4 x A4

### SLOŽKA Č.3

#### D.1.1 ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÍ ŘEŠENÍ

Obsah:

D.1.1.1	Architektonicko-stavební řešení		
D.1.1.2	Základy	1:50	14 x A4
D.1.1.3	Půdorys 1NP	1:50	14 x A4
D.1.1.4	Půdorys 2NP	1:50	14 x A4
D.1.1.5	Půdorys plochých střech	1:50	8 x A4
D.1.1.6	Krov	1:50	8 x A4
D.1.1.7	Řez A-A'	1:50	4 x A4
D.1.1.8	Řez B-B'	1:50	14 x A4
D.1.1.9	Technické pohledy – severovýchodní, jihozápadní	1:50	8 x A4
D.1.1.10	Technické pohledy – jihovýchodní, severozápadní	1:50	14 x A4
D.1.1.11	Detail 1	1:5	8 x A4
D.1.1.12	Detail 2	1:5	8 x A4
D.1.1.13	Detail 3	1:5	8 x A4
D.1.1.14	Detail 4	1:8	4 x A4
D.1.1.15	Detail 5	1:5	4 x A4
D.1.1.16	Skladby konstrukcí		12 x A4
D.1.1.17	Výpis klempířských výrobků		2 x A4
D.1.1.18	Výpis truhlářských výrobků		3 x A4
D.1.1.19	Výpis zámečnických výrobků		4 x A4
D.1.1.20	Výpis ostatních výrobků		2 x A4

## **SLOŽKA Č.4**

### **D.1.2 STAVEBNĚ KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ**

Obsah:

D.1.2.1	Výkres skladby stropu nad 1NP	1:50	16 x A4
D.1.2.2	Výkres skladby stropu nad 2NP	1:50	8 x A4

## **SLOŽKA Č.5**

### **D.1.3 POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ**

Obsah:

D.1.3.1	Zpráva požární bezpečnosti		17 x A4
D.1.3.1.1	Příloha VÝPOČET STUPNĚ POŽÁRNÍHO NEBEZPEČÍ		4 x A4
D.1.3.2	Situace požárně bezpečnostního řešení	1:350	2 x A4
D.1.3.3	Půdorys 1NP – požárně bezpečnostní řešení	1:150	2 x A4
D.1.3.4	Půdorys 2NP – požárně bezpečnostní řešení	1:150	2 x A4